

© EPODOC / EPO

PN - JP61042373 A 19860228
PD - 1986-02-28
PR - JP19840164269 19840807
OPD - 1984-08-07
TI - FORMATION OF SUEDE OR FELT LIKE TEXTURE PATTERN
IN - SAKATA KENJI; KISHI TOASHI; SATO HISATOMO; TANAKA
TAMOTSU
PA - MITSUI TOATSU CHEMICALS KANTO JIDOSHA KOGYO KK
IC - B05D5/06 ; B05D7/02 ; B05D7/24 ; C09D3/72 ; C09D5/00 ;
C09D5/28 ; D06N3/00

© WPI / DERWENT

● - Formation of suede-like or felt-like patterns - by adding piles and-or
plastics allulose powder to polyurethane resin and iso:cyanine
prepolymer, used for interiors of houses and cars
PR - JP19840164269 19840807
PN - JP61042373 A 19860228 DW198615 005pp
- JP4062792B B 19921007 DW199244 B05D7/24 005pp
PA - (KANT-N) KANTO JIDOSHA KOGYO KK
- (MITK) MITSUI TOATSU CHEM INC
IC - B01D5/06 ; B05D5/06 ; B05D7/02 ; B05D7/24 ; C09D3/72 ; C09D5/28
; D06N3/00
AB - J61042373 To wt parts of polyurethane resin constituted of 100
pts.wt of polyurethane elastomer and under 50 pts.wt. of organic
isocyanate prepolymer, 10-20 pts.wt. of piles with dia. of under 3
deniers and/or plastic or under 100 microns and/or allulose powder
is added. The paint formed is spray-coated to form suede-like or
felt-like patterns.
- ADVANTAGE - Patterns are economically and simply formed by the
method. The paint is used for interior coating of houses and cars.
(5pp Dwg.No.0/0)
OPD - 1984-08-07
AN - 1986-097440 [15]

© PAJ / JPO

PN - JP61042373 A 19860228
PD - 1986-02-28
AP - JP19840164269 19840807
IN - SAKATA KENJI; others:03

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- PA - MITSUI TOATSU CHEM INC; others01
- TI - FORMATION OF SUEDE OR FELT LIKE TEXTURE PATTERN
- AB - PURPOSE: To economically and simply form a suede or felt like pattern, by coating a composition, which is prepared by compounding piles or plastics with a polyurethane resin as a filler, by spraying.
- CONSTITUTION 10-20pts.wt. of a pile with a denier of 3 or less and/or a plastic or cellulose powder with a particle size of 100µm or less is compounded with 100pts.wt. of a polyurethane resin consisting of 100pts.wt. of a polyurethane elastomer and 50pts.wt. or less of an isocyanate prepolymer. The obtained paint is sprayed to form a fibrous film. By this method, a suede or felt like texture pattern can be formed simply and economically.
- B05D5/06 ;B05D7/02 ;B05D7/24 ;C09D3/72 ;C09D5/00 ;C09D5/28 ;D06N3/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

X: 1 of last series dashok.

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-42373

⑮ Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和61年(1986)2月28日
B 05 D	5/06	7048-4F	
	7/02	7048-4F	
	7/24	7048-4F	
C 09 D	3/72	6516-4J	
	5/00	6516-4J	
	5/28	6516-4J	
D 06 N	3/00	7365-4F	審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑯ 発明の名称 スエード調又はフェルト調模様の形成方法

⑰ 特 願 昭59-164269

⑱ 出 願 昭59(1984)8月7日

⑲ 発 明 者	坂 田 憲 治	藤沢市弥勒寺4-18-4
⑲ 発 明 者	岸 東 亜 士	横浜市戸塚区小菅ケ谷町1612
⑲ 発 明 者	佐 藤 久 知	横浜市戸塚区小菅ケ谷町1612
⑲ 発 明 者	田 中 保	横須賀市西浦賀町1丁目9
⑲ 出 願 人	三井東圧化学株式会社	東京都千代田区霞が関3丁目2番5号
⑲ 出 願 人	関東自動車工業株式会 社	横須賀市田浦港町無番地
⑲ 代 理 人	弁理士 小田島 平吉	外1名

明 細 書

1. 発明の名称

スエード調又はフェルト調模様の形成方法

2. 特許請求の範囲

ポリウレタンエラストマー100重量部と有機イソシアネートプレポリマー50重量部以下とから成るポリウレタン樹脂100重量部に、充填剤として3デニール以下のバイル及び/又は100μ以下のプラスチック又はセルロースパウダーが10重量部以上200重量部以下配合されて成る塗料を、スプレー塗装し繊維状塗膜を形成することを特徴とするスエード調又はフェルト調模様の形成方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、プラスチック等のフィルム、シート、成形物等の基材上にスプレー塗装することにより、スエード調又はフェルト調の風合及び模様を有する繊維状塗膜を形成させる方法に関する。

従来、不織布、起毛布等にポリウレタン等の樹

脂を含浸しスエード調又はフェルト調の風合を有する模様を形成させることは知られていた。しかしながら、この方法は非常に工程が複雑であり、高度の技術を要する。一方、プラスチックフィルム、シート、成型物には樹脂を含浸することが困難であり、上記の方法でスエード調又はフェルト調の風合を有する模様を形成させることは困難であった。これらを解決する方法の一つとして、プラスチック等のフィルム、シート、成型物の基材上に静電植毛してスエード調又はフェルト調の風合及び模様を出すことも検討されてきたが立毛調であり、基材が立体形状の物や、成型物の部分的な表装加工がしにくく、又コスト的に問題があった。

本発明者等は、これらの問題を解決するために、鋭意検討した結果、経済的であり且つ比較的簡単にスエード調又はフェルト調の模様を形成し得ることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明は、ポリウレタンエラストマ

—100重量部と有機イソシアネートプレポリマー50重量部以下とから成るポリウレタン樹脂100重量部に、充填剤として3デニール以下のバイル及び/又は100μ以下のプラスチック又はセルロースパウダーが10重量部以上200重量部以下配合され、且つ必要に応じて溶剤、他の充填剤、添加剤などが配合されて成る塗料を、スプレー塗装し連続塗膜を形成することを特徴とするスエード調又はフェルト調模様の形成方法である。

本発明において用いられるポリウレタンエラストマーとしては、例えば、数平均分子量が300～3000程度のポリエステルポリオール及び/又はポリエーテルポリオール及び/又はポリエステル・ポリエーテルポリオール及び/又は多価アルコール、例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,4-ブタンジオール、1,3-ブタンジオール、1,5-ペンタンジオール、1,6-ヘキサジオール、グリセリン、トリノチロ

-3-

本発明に於いて使用されるポリウレタンエラストマーの数平均分子量は特に制限されるものではないが、仕上り外観等の点から、10000～100000(ゲルパーメーションクロマトグラフによるポリスチレン換算値)の範囲にあるものの使用が好ましい。

本発明に於いて有機イソシアネートプレポリマーとしては、例えば、数平均分子量が300～3000程度のポリエステルポリオール及び/又はポリエーテルポリオール及び/又は低分子量多価アルコール、例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,4-ブタンジオール、1,3-ブタンジオール、1,5-ペンタンジオール、1,6-ヘキサジオール、グリセリン、トリメチロールプロパン、ネオペンチルグリコール等と有機イソシアネート、例えば、トルエンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ナフチレンジイソシ

-5-

ールプロパン等と、有機イソシアネート、例えば、トルエンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ナフチレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、リジンジイソシアネート、ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート等とをイソシアネート基とヒドロキシル基の当量比が1以上になる条件で反応させて得られるプレポリマーに、更に鎖伸長剤をイソシアネート基当量に対して当量以上又は当量以下の条件で反応させて得られるエラストマーが挙げられる。

この際用いられる鎖伸長剤としては例えば上記多価アルコール類、エチレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン等の脂肪族ジアミン、トルエンジアミン、ナフエニレンジアミン、キシリレンジアミン等の芳香族ジアミン、イソホロンジアミン、ジシクロヘキシルメタンジアミン等の脂環族ジアミン等が挙げられる。

-4-

アネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、リジンジイソシアネート、シクロヘキシルメタンジイソシアネート等とイソシアネート基に対するヒドロキシル基の当量比が1以上、好ましくは1.3～2.5の条件で反応して得られるプレポリマーが用いられている。

これらのプレポリマーのうち、広く知られているプレポリマーとしては、上記ジイソシアネート3モルに対して水もしくはトリメチロールプロパン1モルを反応せしめて得られる1分子あたりイソシアネート基を3個以上有するポリイソシアネート化合物、例えば、ヘキサメチレンジイソシアネート/水=3/1(モル比)よりなるポリイソシアネート(オレスターNP-1000、三井東圧化学(製)、商品名)、ヘキサメチレンジイソシアネート/トリメチロールプロパン=3/1(モル比)よりなるポリイソシアネート(オレスターNP-2000、三井東圧化学(製)商品名)、イソホロンジイソシアネート/水=3/1(モル比)よりなる

-6-

ポリイソシアネート(T-1890、西独ヒュルス社製、商品名)、トルエンジイソシアネート/トリノチロールプロパン=3/1(モル比)よりなるポリイソシアネート(デスモジュールL-75、バイエル社製、商品名)等も挙げられる。

本発明において、ポリウレタンエラストマーと有機イソシアネートプレポリマーとの配合割合は、ポリウレタンエラストマー100重量部に対して50重量部以下の範囲である。更に好ましくは、5重量部以上30重量部以下の範囲である。而して、有機イソシアネートプレポリマーが3重量部より少い時は、仕上がった模様の耐薬品性、耐溶剤性、耐摩耗性および素材との密着性が劣る。また、50重量部より多い時は、仕上がった模様の外観及び風合が硬くなって良くない。

本発明において充填剤として使用するバイルとしては通常、レーヨン、ナイロン、ポリエステル、ポリアクリル樹脂等よりなる直径3デニール以下長さ2mm以下のバイル状を呈しているものであれ

-7-

これらのバイル及び/又はプラスチックパウダーの配合割合は、ポリウレタン樹脂100重量部に対して10重量部以上200重量部以下、好ましくは50重量部以上150重量部以下の範囲である。而して、この割合が10重量部より少い時、又は200重量部より多い時は、いずれも良好な模様を得ることが出来ない。

本発明において、上記以外に、塗装時に、塗装粘度調整等に必要な溶剤、例えば、アセトン、ノチルエチルケトン、ノチルイソブチルケトン、シクロヘキサノン等のケトン類、酢酸エチル、酢酸ブチル等のエステル類、トルエン、キシロール等の芳香族系溶剤等、その他、炭カル、シリカ、酸化チタン、タルク、等の充填剤、顔料、着色用染料、難燃剤、表面調整剤、分散剤等の添加剤を、本発明の効果を阻害しない範囲で混合使用することもできる。

このようにして得られた塗料は、通常の塗装方法すなわちエアースプレー、エアースプレー、

ば用いうるが、市販のバイルの例としては、1.5d×0.3mm、1.5d×0.6mm、2.0d×1mm、2.0d×1.3mm、3.0d×0.8mm、3.0d×1.5mm、1.0d×0.4mm、1.0d×0.8mm、0.75d×0.3mm、0.75d×0.6mm等の各種のものがあり、これらの単独又は各種の大きさのバイルを混合使用することが出来る。特に良好な塗装外観が要求される際は、各種の大きさのバイルを混合使用した方がよい。また、本発明において用いられるプラスチックパウダーとしては、ナイロン、ポリエステル、アクリル、ノラミン樹脂、ポリウレタン樹脂、フェノール樹脂、尿素樹脂、セルロースパウダーとしては、バルブセルローズ等よりなる粒径が100μ以下好ましくは80μ以下のパウダーを挙げることが出来る。これらのパウダーの単独又は各種の大きさのものを混合使用することが出来るが、スプレー作業性、塗装外観の点からバイル及びパウダーを併用使用の方が好ましい。

-8-

静電塗装等の方法により、スプレー塗装することが出来る。塗装厚は、通常0.3mm~2mm程度になるように、1回塗り又は数回塗り重ねて、本発明のスエード調又はフェルト調の模様を得ることができる。

本発明において、塗装する素材は特に限定はないが、塩ビ、ポリスチレン、ABS樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン、PET樹脂等のプラスチック成型物、シートおよびフィルム上に、必要に応じて表面処理、下塗り塗装後、塗装するのが一般的である。

このようにして得られた模様は、室温で塗膜が硬化するまでセッティングして仕上げることもできるし、また塗装後0.5分~1時間セッティングした後40℃~120℃の雰囲気下で焼付硬化して仕上げることもできる。このようにして得られたスエード調又は、フェルト調の模様を持つ塗装物は、目視外観および風合に優れているので建築内装材、自動車の内装材等の各種の用途に使用

-10-

-9-

される。

以下に、実施例および比較例により本発明を説明するが、特にことわらない限り、例中の部は重量部、%は重量%を示す。

製造例 1

攪拌機、温度計、還流冷却器及び窒素ガス導入装置を備えた四つ口フラスコに、分子量2000のポリエステルポリオール(1,4-ブタンジオールとアジピン酸の縮合物)200部、分子量1000のポリエステルポリオール(1,4-ブタンジオールとアジピン酸の縮合物)100部、イソホロンジイソシアネート89部及びトルエン260部を仕込み、窒素ガスを導入しながら100℃で4時間反応した。得られたプレポリマーはNCOが4.2%(固型分換算)であった。このプレポリマーを冷却した後、酢酸エチルで不揮発分が30%になるように希釈した。これにイソホロンジアミンを30部加えて粘度が200ポイズのポリウレタンエラストマーを得た。更に、イソプロピル

アルコール10部を加えて、残存するNCOを処理した。得られたポリウレタンエラストマーを(A)とする。

製造例 2

攪拌機、温度計、還流冷却器及び窒素ガス導入装置を備えた四つ口フラスコに、分子量1000のポリエーテルポリオール(ポリプロピレングリコール)220部、トリノチロールプロパン46部、イソホロンジイソシアネート325部、キシロール200部及びセロソルブアセテート200部を仕込み、窒素ガスを導入しながら80℃で5時間反応した。得られたプレポリマーはNCOが6.1%、不揮発分が60.2%であった。得られたプレポリマーを(B)とする。

実施例 1

製造例1で得たポリウレタンエラストマー33部に、プレポリマーとしてオレスターNP-2000(三井東圧化学製、商品名、不揮発分75%)を13.3部、ナイロンバイル1.5d×0.3

-11-

-12-

を30部、1.0d×0.4を20部、0.75d×0.3を20部及び粒径50μのナイロンパウダーを30部添加し、アセトン/酢酸エチル/トルエン=40/30/30の混合溶剤220部で希釈した。塗料の配合割合は、固型分比で、ポリウレタンエラストマー:プレポリマー:充填剤=100:10:100である。得られた塗料を、塗表圧4.0kg/cm²のエアースプレーにより、ABS成型シートの上に、塗膜厚が400μ~600μになるように塗装した。塗装後、30分間室温に放置し、次いで80℃の雰囲気下で30分硬化させた。

得られた塗装物の評価結果は、表-2に示した。

実施例2~5及び比較例1~6

実施例1と同様な方法で、表-1に示す配合により、塗料を製造した。次いで、実施例1と同様に塗装し、硬化させた。評価結果は表-2に示した。

-13-

表 - 1

	実 施 例					比 較 例				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ポリウレタンエラストマー (A) (部)	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333
有機イソシアネートプレポリマー オレスターNP-2000 製造例2のプレポリマー (B) (部)	13.3	-	13.3	40	-	13.3	1.33	-	13.3	13.3
	-	25	-	-	25	-	-	100	-	-
ナイロンパイル 1.5d×0.4mm 1.0d×0.4mm 0.7d×0.3mm 5d×0.6mm (部)	30	50	-	-	20	5	30	30	60	-
	20	-	60	40	20	-	20	20	60	-
	20	20	-	40	20	-	20	20	60	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
ナイロンパウダー 50μの粒径 30μの粒径 (部)	30	-	60	30	20	-	30	-	20	30
	-	30	-	30	-	-	-	30	20	-
希 釈 溶 剤 ※ (部)	220	250	270	300	250	150	270	250	350	220
配 合 割 合 ポリウレタンエラストマー プレポリマー 充 填 剤	100 10 100	100 15 100	100 10 120	100 30 140	100 15 80	100 10 5	100 1 100	100 60 100	100 10 220	100 10 80

※ 希釈溶剤は実施例1と同じ溶剤組成を用いた。

-14-

表 - 2

	実 施 例					比 較 例				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
目 視 外 観	非常に良好	非常に良好	良 好	良 好	良 好	悪 い	非常に良好	悪 い	悪 い	悪 い
風 合	非常に良好	非常に良好	良 好	良 好	良 好	悪 い	非常に良好	非常に悪 い	悪 い	悪 い
素材との密着性 (セロテープにて テープ剥離試験)	○	○	○	○	○	○	××	○	○	○
耐 溶 剤 性 (耐キシロール ラビング試験)	○	○	○	○	○	○	××	○	○	○
耐マモウ性 (テーパー式マモウ 試験機100回によ る状況)	○	○	○	○	○	○	××	○	○	○

特 定 : ○、○ 問題なく良好なことを示す。

×、×× 使用出来ないことを示す。

特許出願人 三井東圧化学株式会社

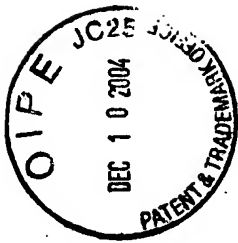
同 関東自動車工業株式会社

代 理 人 弁理士 小 田 島 平 吉

同 弁理士 森 浦 秀 夫



-15-



THIS PAGE BLANK (USPTO)